

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan dari penelitian ini.

1.1 Latar Belakang

Dengan berkembangnya teknologi terutama dalam dunia pendidikan, sistem otomatisasi memungkinkan untuk dilakukan. Dalam proses evaluasi, sistem pengujian biasanya dilakukan dengan dua cara yaitu pilihan ganda dan esai. Namun Nanda (Harisma, 2008) menyimpulkan bahwa pengujian secara esai lebih baik dibandingkan dengan pilihan ganda, karena dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dari siswa dalam pemahaman suatu materi.

Dalam proses pengujian esai, pengajar atau evaluator dituntut untuk membaca dan meringkas jawaban dari tiap pertanyaan. Hal tersebut tentu saja menjadi sebuah beban bagi evaluator dalam proses penilaian, karena hal tersebut dapat memakan waktu yang lama, dan juga karena jenis jawaban berupa uraian jadi keragaman dari jawaban siswa sangat memungkinkan.

Kata kunci sering dijadikan patokan bagi evaluator untuk melakukan penilaian jawaban esai. Dengan melihat kemiripan dan dipaparkannya kata kunci dari jawaban, jawaban esai dapat dengan mudah untuk dinilai. Biasanya satu jawaban esai memiliki banyak kata kunci.

Dari paparan tersebut dapat disimpulkan perlu suatu alat untuk mengevaluasi jawaban esai dalam ujian tanpa membebani evaluator, yang sistem penilaiannya dilakukan dengan menyamakan kata kunci dalam jawaban esai siswa. Hal tersebut dapat dilakukan dengan adanya penilaian jawaban esai otomatis. Hamza, dkk. (Hamza, Sarosa, & Santoso) dan Nanda (Harisma, 2008) menyebutkan bahwa dengan menggunakan penilaian otomatis dapat dilakukan pada sistem belajar online atau elearning, untuk memudahkan digitalisasi data untuk selanjutnya diolah alat penilai otomatis.

Berdasarkan masalah tersebut Sonawane (Sonawane & Kulkarni, 2014) menggunakan metode Graph yang digunakan untuk melakukan analisis teks

dalam suatu dokumen untuk mendapatkan model struktural dari dokumen teks untuk dianalisis selanjutnya, lalu (Mihalcea) menggunakan metode graph ranking sebagai metode untuk menemukan kalimat-kalimat utama dalam penelusuran text dalam web dan memungkinkan menemukan inti dari suatu kalimat atau paragraf. Juga dalam penelitian yang dilakukan oleh (Dehak, Dehak, Glass, Reynolds, & Kenny) dijelaskan terdapat sebuah metode yaitu *Cosine Similarity* yang merupakan metode untuk mendapatkan inti dari suatu pembicaraan / speaker secara otomatis, yang dimana penggunaan metode tersebut menghasilkan akurasi yang tinggi dalam penelitian mereka. Lalu penelitian yang dilakukan (Fitri & Asyikin, 2015) dalam penilaian jawaban esai otomatis menggunakan term frekuensi dan *cosine similarity* menunjukkan hasil yang baik. Juga penelitian yang dilakukan oleh (Wicaksono, Irawan, & Rukmi, 2014) dengan menggunakan pendekatan *cosine similarity* yang diadaptasi dari *cosine similarity* untuk menghitung kemiripan kemiripan pola graph menunjukan hasil yang baik.

Berdasarkan paparan tersebut penulis berniat untuk membangun suatu aplikasi Perbandingan *model graph* dengan term frekuensi pada penilaian jawaban esai otomatis. Yang dimana untuk perhitungan kemiripan *model graph* menggunakan pendekatan similarity dan untuk term frekuensi menggunakan *cosine similarity*. Dan diharapkan dapat membantu dalam penilaian jawaban esai.

Platform yang digunakan dalam aplikasi ini yaitu MatLab. Platform ini dipilih karena dengan menggunakan MatLab user dapat dengan mudah melakukan proses pengolahan data.

1.2. Rumusan Masalah

Dari penjelasan pada bagian latar belakang, maka dapat didefinisikan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana merancang model aplikasi penilaian esai otomatis dengan menggunakan model graph dan dengan term frekuensi?
2. Bagaimana perbandingan hasil penilaian jawaban esai otomatis dengan menggunakan model graph dan term frekuensi?

1.3. Batasan Masalah

Dengan adanya masalah yang dihadapi maka penulis memberikan batasan permasalahan mengenai pembuatan sistem penilaian esai ini adalah sebagai berikut :

- a. Jawaban hanya berupa text.
- b. Data yang digunakan merupakan hasil dari penilaian manual untuk mata pelajaran PKN.
- c. Untuk penilaian jawaban esai otomatis menggunakan model graph perhitungan penilaian menggunakan pendekatan cosine similarity.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberi solusi dari permasalahan yang telah dijabarkan yaitu membangun sistem penilaian esai otomatis. Dalam kasus ini evaluator dapat dengan mudah menilai jawaban esai, dengan menggunakan model Graph. Adapun tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk melihat hasil dari perbandingan model graph dan term frekuensi dalam penilaian jawaban esai otomatis.
2. Untuk menerapkan model graph dan term frekuensi ke dalam *platform* MatLab.

1.5. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

- a. Penelitian ini mampu memberi kontribusi dalam bidang kecerdasan buatan khususnya *text proccesing*.
- b. Mampu membantu peran evaluator untuk menilai jawaban esai.
- c. Dapat memeberi kontribusi dalam dunia pendidikan
- d. Dapat mendorong perkembangan penilaian esai otomatis lainnya.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan mengacu pada Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia Tahun 2015 yang terurai sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan menguraikan mengenai latar belakang mengapa memilih penilaian esai otomatis menggunakan model *Graph*. Masalah yang diangkat menjadi tema skripsi adalah tentang bagaimana penilaian otomatis menggunakan model graph. Tujuan dibuatnya skripsi adalah dapat membuat alat penilaian esai otomatis dengan akurasi yang tinggi.

BAB II: KAJIAN PUSTAKA/LANDASAN TEORETIS

Pada bab kajian pustaka berisi dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian skripsi ini, Adapaun yang dibahas pada bab ini adalah penjelasan mengenai teori penilaian esai. Kemudian bahasan selanjutnya yaitu penjelasan mengenai tahap preprocessing pada dokumen teks. Lalu tentang penjelasan metode dengan model graph. Lalu metode cosine similarity, dan yang terakhir penjelasan tentang platform MatLab.

BAB III: METODE PENELITIAN

Pada bab ini penulis akan menjelaskan mengenai data yang digunakan, baik data masukan, data proses, dan keluaran. Selanjutnya pada bab ini akan dijelaskan mengenai desain penelitian yang menjelaskan tahap awal penelitian, model penelitian perangkat lunak. Kemudian pada bab ini juga akan dipaparkan mengenai alat dan bahan yang dibutuhkan dalam penelitian serta kesulitan-kesulitan yang dihadapi penulis.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjabarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan analisisnya. Semua pertanyaan mengenai masalah yang diangkat dalam tema skripsi dibahas di sini. Yaitu tentang pengumpulan data, pengembangan model, analisis perhitungan manual, implementasi sistem, studi kasus, desain eksperimen, dan analisa.

BAB V: SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Berisi mengenai kesimpulan dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan dan saran bagi peneliti lainnya yang ingin melakukan penelitian mengenai Sistem Penilaian esai otomatis menggunakan model graph, ataupun mengambil tema yang sama dengan penelitian ini.